

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСА ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Кулешова Д.И., Мозгалева П.И., Замятина О.М.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Замятина О.М., начальник ОЭО ТПУ

Томский политехнический университет
634050, Россия, г. Томск, пр-т Ленина, 30

E-mail: kuleshovadi@mail.ru

Введение

Повышение требований к современному высшему образованию требует переосмысления не только образовательной парадигмы, но и целей и задач образования в целом. Так современное высшее образование выходит на более высокий технологический уровень, который включает в себя не только получение знаний, умений и навыков, основой которых являются фундаментальные знания (традиционный подход), но и нормативно-ценностные ориентиры (компетентностно-ориентированный подход) [1].

В процессе автоматизации проектной деятельности студентов в Национальном исследовательском Томском политехническом университете появилась необходимость в организации мониторинга личных достижений и профессиональных компетенций студентов [2].

Целью данного исследования является разработка концептуальной модели программного продукта (интернет-сервиса) визуализации индивидуальных данных студента, внедрение которого позволит решить обозначенные выше проблемы [3].

Концептуальная модель системы

Основными пользователями разрабатываемого интернет-сервиса станут студенты и сотрудники университета. Во время использования системы они могут выступать в следующих ролях:

- студент;
- преподаватель;
- участник проекта;
- руководитель проекта.

Функции, которые будут доступны пользователям в той или иной роли, можно разделить на два блока – работа с резюме (визуализированным профайлом и текстовой версией) и командная работа над проектом [4, 5].

На рисунках 1 и 2 представлены диаграммы вариантов использования, на которых частично показан функционал сервиса для пользователей в соответствии с вышеуказанными делениями.

Диаграмма классов для проектируемой системы представлена на рисунке 3. Она отражает взаимосвязи между отдельными сущностями предметной области (как и посредством чего будут взаимодействовать пользователи, исполняя различные роли), а также описывает их внутреннюю структуру и типы отношений.

В данном случае на диаграмме классов представлен класс Пользователь типа интерфейс, свойства и методы которого наследуют классы Студент

и Преподаватель. В рамках данной концепции Участник проекта может играть роль как экземпляр класса Студент, так и экземпляр класса Преподаватель. Руководителем проекта может являться только экземпляр класса Преподаватель. Руководитель проекта может совершать операции над экземплярами классов-сущностей Проект и Вакансия. Участник проекта может взаимодействовать с экземплярами класса-сущности Проект напрямую и через его методы с экземплярами класса-сущности Вакансия.

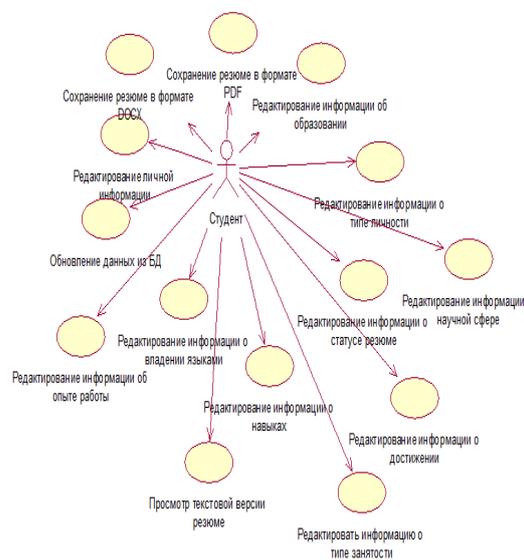


Рис. 1. Диаграмма вариантов использования для роли Студент

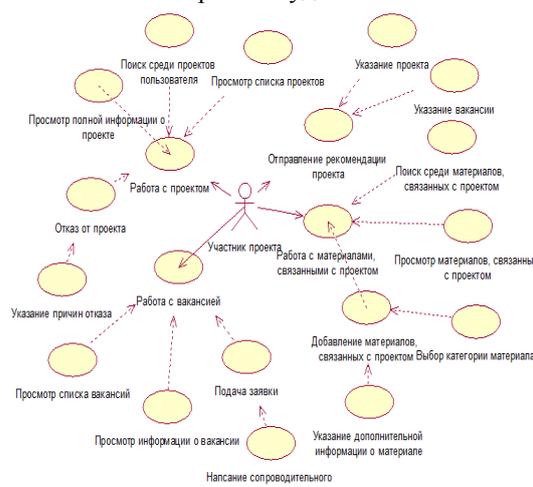


Рис 2. Диаграмма вариантов использования для роли Участник проекта

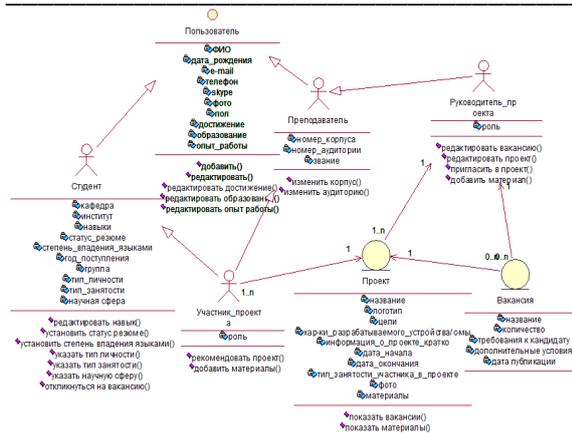


Рис. 3. Диаграмма классов

При создании концептуальной модели системы построены диаграммы деятельности ряда процессов, имеющих большое значение для организации работы проектируемой системы. В частности, был рассмотрен процесс «Отклик на вакансию» (рис. 4).

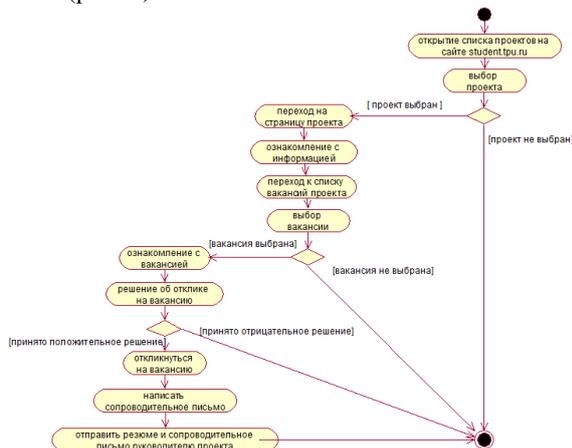


Рис. 4. Диаграмма деятельности. Процесс «Отклик на вакансию»

Логическим завершением построения концептуальной модели проектируемого интернет-сервиса стала разработка схемы данных, представленной на рисунке 5. Часть данной схемы будет объединена с уже существующей в ТПУ.

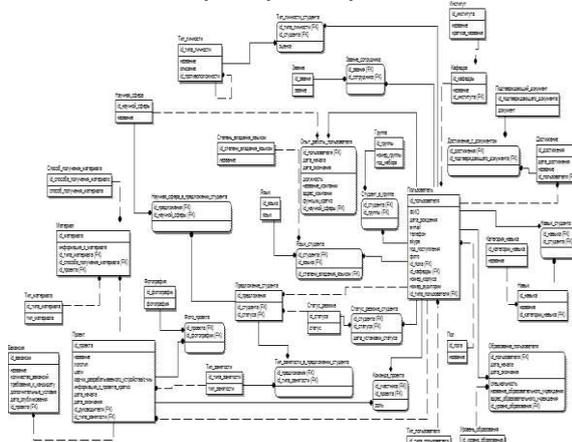


Рис. 5. Схема данных

Выводы и предложения

Таким образом, при построении концептуальной модели проектируемого интернет-сервиса были определены все возможные пользователи, а также роли, которые они могут исполнять. На основании групп пользователей и ролей определены возможные варианты использования системы и построены диаграммы вариантов использования. На диаграмме классов были отражены взаимосвязи между сущностями предметной области, присутствующими в системе. После построения диаграмм деятельности появилась возможность детально рассмотреть внутреннюю логику процессов. Также спроектирована схема данных создаваемого интернет-сервиса, которая отражает все многообразие данных, которые будут доступны посредством разрабатываемого программного продукта.

В результате проделанной работы получена полноценная концептуальная модель проектируемого интернет-сервиса визуализации индивидуальных данных, после внедрения которого в систему «Личный кабинет студента/сотрудника» станет возможным проводить мониторинг достижений и профессионально-личностного роста студентов на всех этапах обучения, а также организовывать проектную деятельность в университете на более высоком уровне.

Литература

1. Замятин А.М. Система оценки компетенций студентов ВПО. Обзор достижений и нерешенных задач [Текст] / А. М. Замятин // Молодой ученый. – 2012. – №5. – С. 418-420.
2. Мозгалева П.И., Замятина О.М., Гончарук Ю.О., Савинкина У.С. Использование интернет-технологий в организации проектной деятельности студента // Концепт. – 2013. – № 03 (март). – ART 13048. – URL: <http://e-koncept.ru/2013/13048.htm>.
3. Кулешова Д.И., Мозгалева П.И., Замятина О.М. Использование современных интернет-сервисов для визуализации индивидуальных данных студента // Концепт. – 2013. – № 02 (февраль). – ART 13036. – URL: <http://e-koncept.ru/2013/13036.htm>.
4. Мозгалева П.И., Замятина О.М. Технология проектной работы в системе элитной подготовки технического специалиста в ТПУ. – Москва: Научное обозрение: гуманитарные исследования, №4, 2012, с. 6-14.
5. Мозгалева П.И., Гуляева К.В., Замятина О.М. Информационные технологии для оценки компетенций и организации проектной деятельности при подготовке технических специалистов. Москва: Информатизация образования и науки, №4, 2013, с. 30-46.